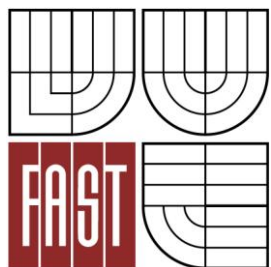




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PODNIKATELSKOU ČINNOSTÍ

FAMILY HOUSE WITH A BUSINESS ACTIVITY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

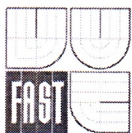
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Eva Janderková

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2012



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Eva Janderková

Název Rodinný dům s podnikatelskou činností

Vedoucí bakalářské práce Ing. Věra Maceková, CSc.

**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2011

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 25. 5. 2012

V Brně dne 30. 11. 2011

.....
doc. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu



.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

- směrnice děkana č.12/2009 a přílohy,
- studie dispozičního řešení stavby
- katalogy a odborná literatura
- platné právní předpisy, Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., platné ČSN

Zásady pro vypracování

- na základě architektonických studií, studijních materiálů a stavebně-technických výpočtů navrhnout vhodné stavební konstrukce a materiály;
- návrhy zpracovat v měřítku 1:50 a 1:100, detaily ve vhodném měřítku musí splňovat proveditelnost a požadovanou funkci;
- navrhovaný objekt musí zachovat celkový architektonický ráz okolí;
- další podrobnosti zásad zpracování BP budou upřesňovány v průběhu práce;

- výkresy budou zpracovány na bílém papíře s využitím výpočetní techniky;
- výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem (razítkem) a k obhajobě budou předloženy složené do příslušných desek; (velikost výkresů vyplýne z rozsahu zadání)
- textové a výpočtové přílohy budou napsány technickým písmem, strojpisem, případně výpočetní technikou
- úprava hlavních složek formátu A4 viz. příloha, desky budou z tvrdého papíru potažené černým plátnem se zlatým písmem
- členění BP bude do tří složek – A, B, C
- dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisným polem s uvedením obsahu na str. 2

Předepsané přílohy

Vypracování realizačního stavebního projektu a členění dokumentace staveb musí být v souladu s prováděcí vyhláškou 499/2006 Stavebního zákona.

Rozsah bakalářské práce bude upřesněn v průběhu práce.

Seznam příloh VŠKP-všech požadovaných textových a grafických výstupů je dle obvyklých jednotných zásad ÚPS:

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

A/ Dokladová část:

1. Zadání bakalářské práce
2. Doklady od vedoucího bakalářské práce

B/ Studie

C/ Výkresová část (PD na úrovni pro provedení stavby-konkrétní rozsah určí vedoucí BP)

Ing. Věra Maceková, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací rodinného domu s podnikatelskou činností. Novostavba je situována v okrese Brno-město, městská část Brno-Černovice. Je členěna na dva funkčně oddělené celky. Rodinný dům je určen pro bydlení čtyřčlenné rodiny. Má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Podnikatelská činnost je tvořena jedním nadzemním podlažím. Nadzemní zdivo je ze zděné technologie z cihelných tvárnic POROTHERM a podzemní zdivo z tvárnic BTB. Stropní konstrukce keramická POROTHERM. Střecha sedlová

Klíčová slova

rodinný dům, podnikatelská činnost, sedlová střecha, částečně podsklepený

Abstract

Bachelor thesis deals with the design documentation of a house with business activity. The new building is located in the district of Brno-city, district Brno-Černovice. It is divided into two functionally separate units. House is designed for housing a family of four. It has two floors and one underground floor. Business activity has one floor. Above-ground masonry is of brick blocks POROTHERM and underground masonry is from block of BTB. Ceiling construction ceramic POROTHERM. Saddle roof.

Keywords

family house, business activity, saddle roof, partial basement


Bibliografická citace VŠKP

JANDERKOVÁ, Eva. *Rodinný dům s podnikatelskou činností*. Brno, 2012. 16 s., 162 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Věra Maceková, CSc..

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně, a že jsem uvedl(a) všechny použité, informační zdroje.

V Brně dne 23.5.2012


.....
podpis autora

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 23.5.2012



.....
podpis autora
Eva Janderková

OBSAH

A / DOKLADOVÁ ČÁST

1 - SVÁZANÁ TEXTOVÁ ČÁST

- a. TITULNÍ LIST
- b. ZADÁNÍ VŠKP
- c. ABSTRAKT V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE, KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE
- d. BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP DLE ČSN ISO 690
- e. PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE
- f. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP
- g. OBSAH
- h. ÚVOD
- i. A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA, B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA, F. TECHNICKÁ ZPRÁVA
- j. ZÁVĚR
- k. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- l. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
- m. SEZNAM PŘÍLOH
- n. PŘÍLOHY

2 – METADATA

- md1
- md2
- md3
- md4

B / STUDIE

- S1 OSAZENÍ DO TERÉNU M 1:200
- S2 STUDIE DISPOZICE 1S M 1:100
- S3 STUDIE DISPOZICE 1NP M 1:100
- S4 STUDIE DISPOZICE 2NP M 1:100
- S5 STUDIE MONTOVANÉ STROPNÍ KCE 1S M 1:100
- S6 STUDIE MONTOVANÉ STROPNÍ KCE 1NP M 1:100
- S7 STUDIE STŘEŠNÍ KONSTRUKCE M 1:100
- VÝPOČET NÁVRHU SCHODIŠTĚ
- VÝPOČET ZÁKLADOVÝCH PASŮ

C1 / VÝKRESOVÁ ČÁST

- 01 SITUACE M 1:200
- 02 ZÁKLADY M 1:50
- 03 PŮDORYS 1S M 1:50
- 04 PŮDORYS 1NP M 1:50
- 05 PŮDORYS 2NPM 1:50
- 06 ŘEZ A-A' M 1:50
- 07 ŘEZ B-B' M 1:50
- 08 MONTOVANÁ PTH STROPNÍ KCE 1S M 1:50
- 09 MONTOVANÁ PTH STROPNÍ KCE 1NP M 1:50
- 10 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE M1:50
- 11 POHLED SEVERNÍ, POHLED JIŽNÍ M 1:100
- 12 POHLED VÝCHODNÍ, POHLED ZÁPADNÍ M 1:100
- 13 DETAIL DET A M 1:10
- 14 DETAIL DET B M 1:10
- 15 DETAIL DET C M 1:10
- 16 DETAIL DET D M 1:10
- 17 DETAIL DET E M 1:10

C2 / VÝPISY SKLADEB A VÝROBKŮ

- VÝPIS SKLADEB
- VÝPIS VÝROBKŮ

C3 / TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

- ZPRÁVA TEPELNĚ TECHNICKÉHO POSOUZENÍ

C4/POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

- TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY
- 01 POŽ. ŘEŠENÍ OBJEKTU - Odstupy M 1:200
- 02 POŽ. ŘEŠENÍ OBJEKTU - PŮDORYS 1S M 1:100
- 03 POŽ. ŘEŠENÍ OBJEKTU - PŮDORYS 1NP M 1:100
- 04 POŽ. ŘEŠENÍ OBJEKTU - PŮDORYS 2NP M 1:100

C5 / SEMINÁRNÍ PRÁCE

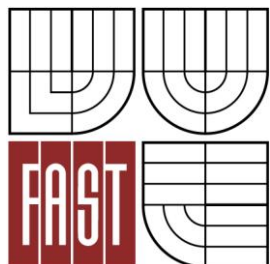
- FASÁDNÍ OBKLADY

ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací rodinného domu s podnikatelskou činností. Novostavba je situována v okrese Brno-město, městská část Brno-Černovice. Rodinný dům je navržen pro bydlení čtyřčlenné rodiny. Podnikatelská činnost je navržena jako kancelář s příslušenstvím.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ



FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A.PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTOR

EVA JANDERKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2012

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

NÁZEV: rodinný dům s podnikatelskou činností

k.n. Černovice: p.č. 2208/3

INVESTOR: Eva Janderková, Raisova 7, Brno

PROJEKTANT: Eva Janderková, Raisova 7, Brno

STAVEBNÍ ÚŘAD: Brno

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY

Novostavba, členěna na dva funkčně oddělené celky. Rodinný dům je určen pro bydlení. Má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Podnikatelská činnost je tvořena jedním nadzemním podlažím. Pozemek je mírně svažité. Nadzemní zdivo je ze zděné technologie z cihelných tvárnic POROTHERM a podzemní zdivo z tvárnic BTB. Stropní konstrukce keramická POROTHERM. Střecha sedlová. Hlavní vstup je situován v severní části pozemku.

1.2. ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Stavební parcela je nezastavěná zatravněná plocha, která je dle územního plánu určena k zástavbě občanských budov. Pozemek je ve vlastnictví investora. Sousední parcely 2213 (vlastník statutární město Brno), 2208/1 (vlastník Lubomír Gloc), 2204 (vlastník Eva Gbelcová), 2222/1 (přílehlá komunikace).

1.3. ÚDAJE O PROVEDENÝCH PRŮZKUMECH A NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Byl proveden průzkum radonového rizika v půdním podloží. Radonové působení bylo stanoveno jako nízké. Na základě provedeného hydrogeologického průzkumu bylo zjištěno, že hladina podzemní vody nebude mít žádný vliv na výstavbu. Kolem pozemku vede stávající veřejná komunikace pro pěší a veřejná asfaltová komunikace pro motoristy, na kterou bude napojen nájezd do garáže. Pod těmito komunikacemi jsou umístěny veřejné inženýrské sítě. Na pozemek byly přivedeny přípojky plynu, vody, kanalizace, sdělovacích kabelů a elektřiny.

1.4. ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Veškeré podmínky byly splněny a zapracovány do dokumentace pro stavební povolení.

1.5. ÚDAJE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Objekt splňuje technické požadavky dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, dle vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území a dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

1.6. ÚDAJE O SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU, ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ APOD.

Navrhovaný objekt se zastavěnou plochou 266 m² podléhá stavebnímu povolení a je v souladu s územním rozhodnutím pro tuto lokalitu.

1.7. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY

Počátek výstavby je plánován na 4. měsíc roku 2013. Veškeré venkovní práce by měly být zhotoveny dříve než bude období mrazů, tj. zhruba do konce 11. měsíce roku 2013. Ukončení stavebních prací je plánováno na 8.měsíc roku 2014.

1.8.PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY

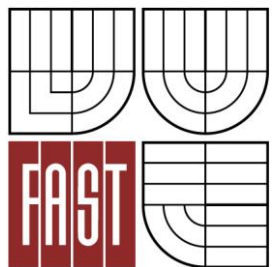
Předpokládaná doba výstavby činí cca 1,5roku.

1.9. ÚDAJE O HODNOTĚ STAVBY BYTOVÉ

Zastavěná plocha činí 266m². Cenový odhad domu činí cca 1,5 mil. Kč.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTOR

EVA JANDERKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2012

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

NÁZEV: rodinný dům s podnikatelskou činností

k.n. Černovice: p.č. 2208/3

INVESTOR: Eva Janderková, Raisova 7, Brno

PROJEKTANT: Eva Janderková, Raisova 7, Brno

STAVEBNÍ ÚŘAD: Brno

2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

a) Zhodnocení staveniště

Staveniště je zatravněný, mírně svažité terén. Pozemek navazuje na stávající asfaltovou komunikaci. Pod asfaltovou komunikací a přilehlým chodníkem jsou vedeny inženýrské sítě. Lokalita slouží k zástavbě občanských budov.

b) Urbanistické architektonické řešení stavby

Objekt je navržen jako dvoupodlažní, částečně podsklepený rodinný dům s garáží umístěnou v suterénu. Garáž je napojena na místní asfaltovou komunikaci. Suterén je navržen z tvárnic BTB a vnitřní zdivo ze zděné technologie POROTHERM. Nadzemní podlaží jsou navržena ze zděné technologie z tvárnic POROTHERM. Stropní konstrukce je navržena keramická POROTHERM. Střecha sedlová. Hlavní vstup je situován v severní části pozemku.

c) Technické řešení s popisem pozemních staveb a IS a řešení vnějších ploch

Svislé nadzemní konstrukce jsou tvořeny tvárnicemi POROTHERM, svislé podzemní obvodové zdivo je z BTB tvárnic, keramická stropní konstrukce POROTHERM. Objekt je napojen na veřejné inženýrské sítě : vodovod, elektřina, kanalizace, sdělovací kabel a plynovod. Vnější plochy jsou zatravněny, kromě přístupových cest k hlavním vstupům do objektu, které budou vybetonovány.

d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Kolem pozemku vede stávající asfaltová komunikace a chodník, pod nimiž jsou vedeny veřejné inženýrské sítě. Pod asfaltovou komunikací je vedena jednotná kanalizace. Pod chodníkem jsou vedeny sítě vodovodu, plynovodu, silový kabel NN a sdělovací kabel.

e) Řešení technické a dopravní infrastruktury

Garáž je napojena na stávající asfaltovou komunikací, probíhající kolem pozemku.

f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Nebudou vytvářeny žádné nebezpečné zplodiny či nebezpečný odpad. S veškerými odpady bude nakládáno dle zákona číslo 185/2001 Sb. Vzniklé odpady - komunální odpad a odpad vzniklý při realizaci stavby (papírové a lepenkové obaly - č. odpadu 15 01 01, plastové obaly - 15 01 02, zbytky betonu, cihel a keramických výrobků - 17 01 07, dřevo - 17 02 01, stavební materiál na bázi sádry - 17 08 02) bude odklizen do nejbližší sběrný odpadů.

g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Bezbariérové užívání je zajištěno pro vstup do části podnikatelské činnosti a to schodišťovou plošinou umístěnou na přístupovém schodišti.

h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění výsledků do PD

Pro průzkumy a měření bude použito podkladů: katastrální mapa, situační řešení pozemku s vyznačením inženýrských sítí, výpis navržených materiálů

i) Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Podklady budou obsahovat: katastrální mapu, situační řešení pozemku s vyznačením inženýrských sítí a vytyčovací bodů v rozích objektu s jejich výškopisnou kótou.

j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty

stavební objekty:

SO 01... novostavba rodinného domu.

inženýrské objekty:

IO 01...vodovodní přípojka,

IO 02...plynovodní přípojka,

IO 03...přípojka silového kabelu NN,

IO 04...kanalizační přípojka.

IO 05...přípojka sdělovacího kabelu

k) Vliv stavby na okolní pozemky, vliv stavby na okolí

Stavba nemá negativní vliv na okolí ani okolní pozemky. K realizaci stavby bude využit vlastní pozemek.

l) Způsob zajištění ochrany a zdraví pracovníků

Bude postupováno dle Nařízení vlády 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

3. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Použité materiály musejí mít platné certifikáty, kterými dokazují, že svými vlastnostmi splňují požadavky Stavebního zákona 183/ 2006, §156 Požadavky na stavby. Stavební práce musejí být prováděny taktéž podle platných norem.

4. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Objekt lze opustit při evakuaci hlavním vchodem popřípadě vchodem do zahrady či garážovými vraty, ze kterých je možno se dostat do bezpečné vzdálenosti od objektu.

Pro příjezd a zásah hasičů je možno využít okolní veřejnou komunikace, ze které je přístup na pozemek.

5. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba splňuje požadavky na hygienu i ochranu zdraví a životního prostředí dle Stavebního zákona č. 183/2006

6. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Užívání stavby musí být v souladu se Stavebním zákonem č. 183/2006

7. OCHRANA PROTI HLUKU

Ochrana proti hluku musí být zajištěna dle Vyhlášky 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby §14 Ochrana proti hluku a vibracím.

8. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

Stavba a její zařízení pro vytápění (popř. chlazení a větrání) musí být navrženy a provedeny takovým způsobem, aby spotřeba energie při provozu byla nízká s ohledem na místní klimatické podmínky a požadavky uživatelů.

9. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Stavba je řešena pro užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace pouze v části podnikatelské činnosti. Bezbariérové užívání je zajištěno schodišťovou plošinou umístěnou na přístupovém schodišti.

10. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Na stavbě bude provedena celoplošná hydroizolace proti zemní vlhkosti. Izolace proti radonu není nutná. Agresivní vody nebyly v nejbližším okolí zaznamenány.

11. OCHRANA OBYVATELSTVA

Pro navrženou stavbu nevzniká požadavek na řešení ochrany obyvatelstva

12. INŽENÝRSKÉ STAVBY

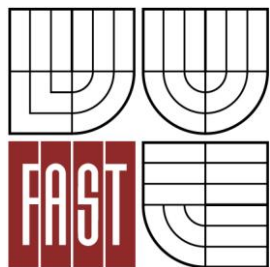
Objekt je napojen přípojkami na veřejnou kanalizaci, vodovod, elektřinu a plynovod. Dopravní infrastruktura je zajištěna stávající asfaltová komunikace, procházející kolem pozemku.

13. VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB

Výrobní a nevýrobní technologická zařízení se nevyskytují



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

F. TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTOR

EVA JANDERKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2012

Katastrální úřad Brno, č.p. 2208/3
Investor: Eva Janderková, Raisova 7, Brno 634 00
Vypracovala: Eva Janderková
Stavební úřad: Brno-město

a) Účel objektu

Objekt je funkčně rozdělen pro bydlení a pro podnikatelskou činnost. Část pro bydlení je určena výhradně jednogenerační rodině. Část podnikatelské činnosti slouží jako kancelář pro dva pracovníky.

Objekt se nachází v lokalitě Brno - Černovice.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Objekt je navrhován tak, aby část pro bydlení byla oddělena od části pro podnikatelskou činnost. V části pro bydlení je provoz uspořádán tak, aby nečisté zóny (dílňa, garáž, zádveří) byly odděleny od klidových zón (pokoje, ložnice).

Dispozice je v prostorách pro bydlení navržena následovně:

-v 1S je situována garáž pro stání jednoho osobního automobilu. Z garáže je vstup do dílny a do prostoru schodiště. Z prostoru schodiště je dále vstup do skladu, sloužící pro uskladnění sezónních věcí. Z tohoto skladu je vstup na zahradu a do dalších dvou skladů sloužících pro sklad potravin. Z dílny je vstup do technické místnosti.

- V 1NP je za hlavním vstupem do objektu zádveří, které navazuje na chodbu se schodištěm. Z chodby je vstup do části podnikatelské činnosti a na WC, do pracovní místnosti, a obývacího pokoje, který je propojen s kuchyní. Z obývacího pokoje je přístup na terasu.

-V 2NP navazuje na schodiště chodba, ze které je přístup do obou dětských pokojů, ložnice, koupelny, na WC a na horní terasu.

Dispozice v části podnikatelské činnosti je řešena následovně:

- V 1NP je za hlavním vstupem chodba, z které je vstup do části pro bydlení, na WC a do prostor kanceláře. Kancelář je propojena s čajovou kuchyňkou a také je z ní vchod do skladu.

Fasádní úprava je řešena z akrylátové omítky oranžového odstínu.

Podél pozemku vede stávající komunikace pro pěší a místní komunikace pro motorová vozidla, na kterou je napojen vjezd do garáže s nášlapnou vrstvou ze zámkové dlažby s protiskluzovou povrchovou úpravou. Nášlapná vrstva přístupových chodníků bude ze zámkové dlažby. Terasy budou mít nášlapnou vrstvu z mrazuvzdorné betonové dlažby.

Terén bude mírně vlnitý, navržen na základě dispozičního uspořádání objektu, viz projektová dokumentace.

Hlavní vstupy do objektu jsou řešeny ze severní strany.

Objekt je řešen pro užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace pouze v přístupové komunikaci do části podnikatelské činnosti. Bezbariérové užívání je zajištěno schodišťovou plošinou umístěnou na přístupovém schodišti.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Objekt je navržen pro užívání jednogenerační rodinou a pro podnikatelskou činnost. Celkový obestavěný prostor činí 1125m³

Hlavní vstup je orientovaný k severu. K severní straně je orientována v 1S garáž, dílna, technická místnost. V 1NP zádveří, WC a v 1NP podnikatelské činnosti WC, chodba a na severozápad kancelář. Na východ je orientován v 1NP podnikatelské činnosti sklad. Na jih je orientována v 1NP podnikatelské činnosti čajová kuchyňka. V 1NP části pro bydlení je jihovýchodně orientován obývací pokoj a jihozápadně kuchyně. Na západ je orientována pracovní místnost. V 2NP je na sever orientována koupelna, WC. Na východ chodba se

schodišťovým prostorem. Jihovýchodně je orientována ložnice a západně jsou orientovány oba dětské pokoje.

Přirozené osvětlení místností okny bylo dodrženo ve všech místnostech. Všechny místnosti jsou navrženy, aby byly dostatečně osluněny.

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

1) PŘÍPRAVA ÚZEMÍ A ZEMNÍ PRÁCE

Původní terén je mírně svažité, zatravněný. Zemina pozemku je třídy F3 - hlína písčité, lehce rozpojitelná soudržná, únosnost 0,2MPa. Před zahájením výkopových prací bude sejmuta ornice, která bude shrnuta mimo půdorys rodinného domu. Tato zemina bude později použita k zásypu pozemku. Hlavní výkopová jáma je svažovaná ve spádu 1:1, výkopy rýh jsou vodorovné nepažené. Zemina bude ponechána na případné zásypy, zbytek bude odvezen na skládku určenou stavebním úřadem v Brně

2) ZÁKLADY A PODKLADNÍ BETON

Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu C16/20. V nepodsklepené části objektu a sklepní části, kde je odhalená fasáda je minimální hloubka základové spáry 0,8m pod úroveň upraveného terénu. Šířka a hloubka základových konstrukcí jsou dimenzovány na únosnost základové spáry 0,2MPa. Podkladní beton z betonu třídy C16/20 a tloušťky 150mm bude vyztužen kari sítí.

3) SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Obvodové zdivo nadzemních podlaží je zděné z tvárnic POROTHERM 44 EKO +. Vnitřní nosné zdivo je z tvárnic POROTHERM 25 AKU P+D. Tvárnice jsou spojovány na MVC 5. Obvodové zdivo podzemních podlaží je z tvárnic BTB 40/25/24. BTB tvárnice jsou na sebe volně loženy a zmonolitněny betonem prostým C 16/20

4) STROPNÍ KONSTRUKCE

Stropy 1.S a 1.NP jsou navrženy z POT nosníků a vložek MIAKO, zmonolitněných prostým betonem C20/25, viz výkresy stropních konstrukcí.

Při montáži stropů, je nutné dodržovat technologický postup výrobce.

Věncové zdivo bude zateplené tepelnou izolací, tvořenou polystyrenem STYROTRADE EPS 200S tloušťky 100 mm. Součástí věnce na obvodových zdech je i věncovka POROTHERM VT8.

5) SCHODIŠTĚ

Schodiště je monolitické, dvouramenné, pravotočivé. Použit železobeton C20/25. Šířka schodišťového ramene je 1200 mm. Schodišťové stupně jsou vynášeny podestami, které jsou vetknuty do přilehlých nosných zdí. Podestu tvoří železobetonová deska o tloušťce 100 mm. Použit železobeton C20/25.

Zábradlí je ocelové, tyčové se svislou výplní a ocelové závěsné.

6) KROV

Střecha je sedlová, obdélníkového půdorysu se štíty na východní a západní straně. Sklon jižní střešní roviny je 21° a sklon severní střešní roviny je 26°. Konstrukce krovu je vaznicová soustava. Dřevěné sloupky jsou kotveny ocelovými roznášecími podložkami s objímkou do stropní konstrukce. Kotvení pozednice je provedeno pomocí ocelové kotvy $\varnothing 10$ mm. V krajních polích je navržena jedna kleština a v každém vnitřním poli jsou navrženy dvě kleštiny, které tvoří nosnou konstrukci podhledu. Použité řezivo: smrk.

7) STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Střešní plášť sedlové střechy je skladby: betonová krytina BRAMAC (Moravská taška PLUS), střešní latě 50/30 mm, střešní kontralatě 50/30 mm, difuzní fólie JUTABACH, tepelná izolace ISOVER UNIROL PROFI, parozábrana JUTAFOL N 110. Větrání střešní konstrukce je zajištěno vzduchovou mezerou pod střešní krytinou a větracími taškami.

9) KOMÍN

Jednopružduchový komín bude proveden z tvarovek SCHIEDEL ABSOLUT 20 380x380 mm. Vnitřní keramická vložka průměru 200mm. Vybírací otvor bude mít dvířka 200x200 mm, umístěn 500 mm nad podlahou v 1S.

10) PŘÍČKY

Příčky jsou zděny z tvárnic POROTHERM 11,5 AKU P+D. Tvárnice jsou spojovány na MVC 5. Příčka situována v zrcadlovém prostoru schodiště je sádrokartonová příčka KNAUF, jednoduchá W111, jednoduché opláštění ze sádrokartonových desek tl. 12,5 mm s použitou tepelnou izolací KNAUF INSULATION CLASSIC 032.

11) PŘEKLADY

Překlady jsou použity POROTHERM 7 a POROTHERM 11,5. Viz výkresy půdorysů.

12) PODHLEDY

V 2NP zavěšený SDK podhled s parotěsnou zábranou JUTAFOL N 110 a tepelnou izolací ISOVER UNIROL PROFI tl. 60 mm a 160 mm.

13) PODLAHY

Podlahy jsou navrženy dle hygienických norem a provozního požadavku investora. Jednotlivé nášlapné povrchy podlah jsou uvedeny v tabulce místností (viz půdorysy podlaží). Skladby podlah viz příloha skladeb.

14) HYDROIZOLACE A PAROZÁBRANY

a) Izolace proti zemní vlhkosti:

Asfaltový pás BITUFLEX tl.3,5 mm, nataven bodově na podklad s 2x penetračním nátěrem. Izolace vytažena nad upravený terén minimálně 300mm.

b) hydroizolace podlah:

Asfaltový pás BITUFLEX tl.3,5 mm. V místnosti č. 205, (koupelna) bude hydroizolace vytažena minimálně 200 mm na přiléhající stěny.

c) střecha:

Pojistná hydroizolační difuzní fólie JUTABACH a parotěsná zábrana JUTAFOL N 110 tl. 0,22 mm.

15) TEPELNÁ, ZVUKOVÁ A KROČEJOVÁ IZOLACE

Podlahy v 1S: tepelná izolace polystyren STYROTRADE EPS 200S

Podlahy v 1NP a 2NP: tepelná izolace polystyren STYROTRADE EPS 200S, zvuková a kročejová izolace MIRELON
Viz příloha skladeb.

16) OMÍTKY

a) vnitřní - vyrovnávací vrstva je provedena z vápenocementové jádrové omítky, tl. 10 mm a povrchově je upravena vápenným štukem HET, tl. 3 mm.
Sádrokartonové povrchy budou přetmeleny a přebroušeny.

b) vnější v 1S - povrchová úprava je tvořena dekorativní omítkou WEBER.PAS MARMOLIT, nanášenou na zaschlý weber.pas podklad UNI. Barva oranžovošedá.

Dekorativní omítka bude provedena v místech odhalené fasády, viz projektová dokumentace
vnější v 1NP, 2NP - vyrovnávací vrstva je provedena z vícevrstvé jádrové omítky WEBER.DUR KLASIK RU, tl. 10 mm a povrchově upravena omítkou WEBER.PAS AKRYLÁT.

17) OBKLADY

a) vnitřní - v místnostech hygienického zařízení a v kuchyni jsou navrženy keramické obklady.

Přesné určení barevného řešení a typu obkladu bude určeno architektem v průběhu realizace stavby.

b) vnější - podnikatelská činnost obložena cihelným obkladem Wienerberger barvy červenohnědé

18) TRUHLÁŘSKÉ, ZÁMEČNICKÉ A OSTATNÍ DOPLŇKOVÉ VÝROBKY

Okna a dveře dřevěné v profilaci EURO viz výpis truhlářských výrobků.

Zábradlí venkovní, nerezové, tyčové, výplň svislá a nerezové závěsné.

Zábradlí vnitřní, kovové, tyčové, výplň svislá a nerezové závěsné.

19) KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Okapový systém BRAMAC je z plně probarveného plastu. Veškeré oplechování z titanizinkového plechu tl. 0,6mm. Větrací mřížka v konstrukci krovu hliníková. Větrací mřížka v konstrukci ploché střechy (terasy) plastová.

20) MALBA A NÁTĚRY

a) vnitřní -malířská barva HETLINE LF. Odstín bude určen dle účelu místnosti.

b) vnější -na penetrovaný podklad 2x fasádní akrylátová barva WEBER TERRANOVA, odstín barvy oranžový

21) VĚTRÁNÍ MÍSTNOSTÍ

Je navrženo přirozeně otvory.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Tepelně technické vlastnosti jednotlivých částí konstrukcí a celková energetická bilance bude dána průkazem energetické náročnosti budovy zpracovaném v souladu se zákonem a hospodaření energií. Na základě předběžných výpočtů jsou u všech svislých i vodorovných obvodových konstrukcí splněny požadované normové hodnoty prostupu tepla.

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

Založení objektu je navrženo na základě inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu. Na základě provedeného hydrogeologického průzkumu bylo zjištěno, že hladina podzemní vody nebude mít žádný vliv na výstavbu.

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Odpadní vody budou svedeny kanalizační přípojkou do místní kanalizace. Jiné škodlivé látky nebudou vytvářeny.

Odpady vzniklé při stavbě (papír, plast, dřevo,...) budou odvezeny do kontejnerů a nejbližšího sběrného dvora.

č. odpadu Název odpadu

150101 Papírové a lepenkové obaly

150102 Plastové obaly

170107 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keram. Výrobků

170101 Dřevo

170802 Materiál na bázi sádry

h) Dopravní řešení

Příjezd na pozemek je z místní komunikace , parkování určené pro část objektu pro bydlení je řešeno v garáži situované v 1.S. Parkování určené pro podnikatelskou činnost je řešeno vyhrazenou parkovací plochou v přední části pozemku.

i) Ochrana objektu před škodlivými vnějším prostředím, protiradonová opatření

Na podkladním betonu je celoplošně provedena izolace, asfaltový pás BITUFLEX EPV s polyesterovou vložkou tl.3mm, proti zemní vlhkosti.

Agresivní spodní vody se na staveništi nevyskytují.

Na základě prověření geologické skladby území a z ní odvozené plynopropustnosti pro radon a z výsledků naměřených hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu lze pozemek p.č. 2208/3 zařadit do nízkého radonového působení.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Umístění stavby je v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území. Ostatní obecné technické požadavky byly dodrženy v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby.

ZÁVĚR

Účelem bakalářské práce bylo zhotovení projektové dokumentace k výstavbě rodinného domu s podnikatelskou činností dle platných právních požadavků, předpisů a norem.

Bakalářská práce je splněna dle zadání tak, aby objekt vytvářel vhodné zázemí pro bydlení čtyřčlenné rodiny a vhodné zázemí pro podnikatelskou činnost.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

ODBORNÁ LITERATURA

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o budovách. CERM s.r.o. Brno 2005
- RUSÍNOVÁ, Marie, JURÁKOVÁ, Táňa, SEDLÁKOVÁ, Markéta. Požární bezpečnost staveb. CERM s.r.o. Brno 2006
- MATĚJKA, Libor. Pozemní stavitelství III. CERM s.r.o. Brno 2005
- ČUPROVÁ, Danuše. Tepelná technika budov. CERM s.r.o. Brno 2006

POUŽITÉ PRÁVNÍ PŘEDPISY

- Zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška č.501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška MVČR 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška MVČR 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška MMRČR č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MMRČR č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

POUŽITÉ ČSN A EN NORMY

- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů
- ČSN 73 0810:04/2009 – Požární bezpečnost staveb – Společná

ustanovení

- ČSN 73 0802:05/2009 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

- ČSN 73 0833:09/2010 – Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení

a ubytování

- ČSN 73 0873:06/2003 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování

požární vodou

- ČSN 73 4201:10/2010 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a

připojování spotřebičů paliv

WEBOVÉ STRÁNKY VÝROBCŮ A DODAVETELŮ

www.wienerberger.cz

stavebniny.prefa.cz

www.rockwool.cz

www.bramac.cz

www.sag.as

www.knauf.cz

www.isover.cz

www.eurookna-kerner.cz

www.weber-terranova.cz

www.het.cz

www.rheinzink.cz

www.teveko.cz

www.bitumax.cz

www.kooperativa-vod.cz

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SMYBOLŮ

P.T. původní terén

U.T. upravený terén

NP nadzemní podlaží

S suterén

SEZNAM PŘÍLOH

- SLOŽKA B: STUDIE

- SLOŽKA C:

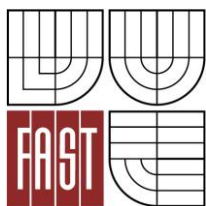
C1: VÝKRESOVÁ ČÁST

C2: VÝPISY SKLADEB A VÝROBKŮ

C3: TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

C4: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

C5: SEMINÁRNÍ PRÁCE



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce Ing. Věra Maceková, CSc.

Autor práce Eva Janderková

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav pozemního stavitelství

Studijní obor 3608R001 Pozemní stavby

Studijní program B3607 Stavební inženýrství

Název práce Rodinný dům s podnikatelskou činností

Název práce v anglickém jazyce Family house with a business activity

Typ práce Bakalářská práce

Přidělovaný titul Bc.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze

Anotace práce Bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací rodinného domu s podnikatelskou činností. Novostavba je situována v okrese Brno-město, městská část Brno-Černovice. Je členěna na dva funkčně oddělené celky. Rodinný dům je určen pro bydlení čtyřčlenné rodiny. Má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Podnikatelská činnost je tvořena jedním nadzemním podlažím. Nadzemní zdivo je ze zděné technologie z cihelných tvárnic POROTHERM a podzemní zdivo z tvárnic BTB. Stropní konstrukce keramická POROTHERM. Střecha sedlová.

Anotace práce v anglickém jazyce Bachelor thesis deals with the design documentation of a house with business activity. The new building is located in the district of Brno-city district Brno-Černovice. It is divided into two functionally separate units. House is designed for housing a family of four. It has two floors and one underground floor. Business activity has one floor. Above-ground masonry is of brick blocks POROTHERM and underground masonry is from block of BTB. Ceiling construction ceramic POROTHERM. Saddle roof.

Klíčová slova rodinný dům, podnikatelská činnost, sedlová střecha, částečně podsklepený
Klíčová slova v
anglickém family house, business activity, saddle roof, partial basement
jazyce